



Curso Aseguramiento de la Calidad De los Procesos y Productos de Software

Objetivos

Este curso tiene por finalidad el aseguramiento de la calidad que pueden afectar al software, identificar las diferentes características que pueden ser evaluadas en un producto de software y reconocer las mejores prácticas internacionales a considerar para la creación, mantenimiento, control o mejoramiento del proceso de calidad de software.

Contenido del programa

MÓDULO 1. GESTIÓN DE INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

- Definiciones
 - Requerimientos
 - Administración de requerimientos
 - Ingeniería de requerimientos
- Qué está pasando en el mundo del software?
 - Cifras y datos
- Cómo estar seguro que un proyecto fallará
 - Complejidad del software
 - La necesidad de una ingeniería del software
 - La importancia de los requerimientos
- Introducción a los requerimientos
 - La importancia de la comunicación
 - Tipos de requerimientos



- . Ciclo de ingeniería de requerimientos
- . El proceso de Ingeniería de requerimientos
 - . Modelos de procesos
 - . Actores de procesos
 - . Administración y soporte al proceso
 - . Calidad y mejora al proceso
- . Análisis de requerimientos
 - . Modelamiento conceptual
 - . Diseño de arquitectura y asignación de requerimientos
 - . Negociación de requerimientos
 - . Fases de especificación y análisis de requerimientos
- . Especificación de requerimientos de software
 - . Documento de especificación de requerimientos de software (SRS)
 - . Calidad del documento
- . Validación de Requisitos
 - . Revisiones formales
 - . Prototipos orientado a clientes / usuario
 - . Pruebas de aceptación
- . Administración de requerimientos
 - . Administración del cambio
 - . Atributos de los requerimientos
 - . Seguimiento / Trazabilidad a los requerimientos
- . Elicitación de requerimientos
 - . Problemas de la elicitación de requerimientos (articulación, comunicación, conducta humana, etc.)
 - . Fuentes para la elicitación de requerimientos
 - . Técnicas de elicitación de requerimientos
- . Priorización de requerimientos
- . Contrato base

MÓDULO 2.

GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

- . Introducción a la gestión de la configuración de software
 - . Conceptos generales y fundamentos de la gestión de la configuración bajo



- la perspectiva de la Ingeniería de Software
- El proceso de gestión de configuración del software
- Elementos de la configuración
- Identificación de objetos o artefactos en la configuración del software
- Establecimiento de los Baseline (Línea Base) de Configuración de Proyectos
 - Identificar y modificar los artefactos del Baseline
 - Describir y mantener el Plan de Administración de la Configuración
- Control de versiones
- Control de cambios
- Control de defectos
- Auditoría de la configuración
- Informes de estado
- Diseño e implantación un sistema de gestión de configuración de software (SCM)
 - Herramientas de gestión de configuración
 - Rational ClearCase
 - Rational ClearQuest
 - Rational RequisitePro
- La Organización
 - El responsable de la gestión de configuraciones
 - El comité de control de cambios

MÓDULO 3.

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL PROCESO Y PRODUCTO

- Conceptos básicos de calidad
- Garantía de calidad
- Costos de la calidad
- Modelos de calidad
- Control de calidad
- Gestión de calidad
- Sistema de gestión de calidad
- Aseguramiento de calidad



- Enfoque formal al SQA
- Tendencia de la calidad
- Factores críticos de éxito en el desarrollo de software
- Características de calidad del software
- Objetivos de SQA
- Actividades de SQA
- Aseguramiento de calidad del proceso y producto visto desde los estándares ISO 9000 y CMMI
- Consideraciones generales y específicas de SQA
- Tareas principales de SQA
- Análisis de defectos
 - Errores clásicos en un proyecto de software
 - Análisis de desvíos
 - Qué no hacer cuando se presenta un desvío
 - Qué hacer cuando se presenta un desvío
- El control
 - El sobre control
 - El sub control
 - El control impersonal
 - El control efectivo

MÓDULO 4. VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN

- . Objetivo
- . Alcance
- . Revisiones de software
- . El proceso de Testing
 - . Qué es una prueba de software
 - . Objetivos de la prueba de software
 - . Costo de errores o defectos dentro del ciclo de vida de desarrollo de software
 - . Errores del software
 - . Riesgos de los errores

- Ciclo de vida de las pruebas
- Estrategias de prueba
 - Técnicas y tipos de pruebas
 - Pruebas funcionales
 - Pruebas de estrés
 - Pruebas de rendimiento
 - Pruebas de configuración
 - Pruebas de interfaz de usuario
 - Pruebas de calidad de información
 - Pruebas de seguridad
 - Estados de pruebas
 - Pruebas de unidad
 - Pruebas de integración
 - Pruebas de sistema
 - Pruebas de aceptación
 - Enfoque del diseño de pruebas
 - Prueba de Caja Blanca
 - Prueba de Caja Negra
- Relación entre el ciclo de vida de desarrollo y los tipos de pruebas
- Casos de prueba a partir de los casos de uso
- Técnica de Análisis de valores límite (AVL)
- Perfil del Analista de Pruebas

MÓDULO 5.

ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS CON UML

- Conceptos básicos de ingeniería de software y orientación a objetos
- Ciclos de vida de desarrollo de software
- Factores de calidad para el desarrollo de software
- Proceso general de análisis y diseño
- Conceptos claves
 - Clase
 - Objeto
 - Herencia



- . Polimorfismo
- . Sobrecarga
- . Interface
- . Ocultamiento de la información
- . Vistas arquitectónicas
- . Introducción a Frameworks
- . Diagramas de Casos de Uso
- . Análisis de casos de uso
- . Realización de casos de uso
- . Modelamiento dinámico
- . Modelamiento estático
- . Diagramas de Interacción (Secuencia y Colaboración)
- . Diagramas de Clase
- . Diagramas de Estados
- . Modelo MVC (Modelo Vista Controlador)

MÓDULO 6.

GERENCIA DE PROYECTOS DE SOFTWARE

El programa de este módulo se basa en el cuerpo de conocimientos de la Gerencia de Proyectos (PMBOK®), creado por el Project Management Institute - PMI® y las prácticas más utilizadas y recomendadas por la profesión de la Gerencia de Proyectos. Al final del diplomado nuestros participantes estarán en capacidad de Iniciar, Planear, Ejecutar, Controlar y Cerrar con eficiencia y eficacia, los proyectos que emprendan siguiendo el marco metodológico planteado por el PMBOK®.

Este permitirá que la empresa y sus participantes puedan lograr la ejecución exitosa de un proyecto, cumpliendo con las tres restricciones fundamentales de: tiempo, costo y alcance, dentro de un contexto de calidad y finalmente, mejorar de manera significativa su competitividad.

Los temas que se verán en el diplomado están estructurados siguiendo el curso natural de la gerencia de proyectos, la cual según el PMBOK® incluye



nueve (9) áreas de conocimiento que son:

- Gestión de Alcance
- Gestión de Tiempo
- Gestión de Costos
- Gestión de Calidad
- Gestión de Comunicaciones
- Gestión de Recursos Humanos
- Gestión de Riesgos
- Gestión de Adquisiciones
- Gestión de Integración

Estas áreas de conocimiento contienen procesos que están agrupados en los cinco (5) grupos de procesos que representan el flujo de temas del diplomado:

- Inicio
 - Planeación
 - Ejecución
 - Control
 - Cierre
-
- **Inicio de Proyectos**
 - Definición
 - Desarrollo del Acta de Constitución
 - Desarrollo de la Declaración de Alcance
 - **Planeación de Proyectos**
 - Desarrollo del Plan del Proyecto
 - Definición de Alcance
 - Desarrollo de la WBS – Estructura de la División del Trabajo
 - Definición de Actividades
 - Estimación de Duración de Actividades
 - Secuencia de Actividades



- . Estimación de Recursos
- . Estimación de Costos
- . Elaboración de Presupuesto
- . Gestión de Riesgos
- . Planeación de Alcance
- . Planeación de Calidad
- . Planeación de Comunicaciones
- . Planeación de Recursos Humanos
- . Desarrollo del Cronograma
- . Planeación con CCPM
- . Planeación de Adquisiciones
- . Planeación de Contratación

- . **Ejecución de Proyectos**
 - . Dirección y Ejecución del Plan
 - . Aseguramiento de Calidad
 - . Adquisición del Equipo
 - . Distribución de Información
 - . Recepción de Propuestas
 - . Selección de Vendedores
 - . Desarrollo del equipo

- . **Control y Monitoreo de Proyectos**
 - . Monitoreo y Control del Proyectos
 - . Verificación de Alcance
 - . Control de Alcance
 - . Control de Cronograma
 - . Control de Costos
 - . Monitoreo y Control de Riesgos
 - . Control Integrado de Cambios
 - . Control de Calidad
 - . Administración del Equipo
 - . Administración de Contratos
 - . Reportar el Desempeño



- Administración de Stakeholders
- **Cierre de Proyectos**
 - Cierre de Proyectos
 - Cierre de Contratos

Duración: 24 horas